# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2003-093775

(43)Date of publication of application: 02.04.2003

(51)Int.Cl.

D06F 17/12 D06F 33/02

D06F 39/02

(21)Application number: 2001-288664

(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO

LTD

(22)Date of filing:

21.09.2001

(72)Inventor: OMURA YUKO

FUJII HIROYUKI

**ISHIHARA TAKAYUKI** 

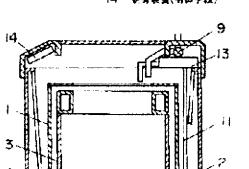
TERAI KENJI

## (54) WASHING MACHINE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To apply steam to laundry before a washing process for decomposing stubborn sticking dirt such as fatty dirt and a stain and removing the decomposed dirt in the following washing process in a washing machine washing the laundry in a washing and spindrying drum.

SOLUTION: Operation of a steam supplying device 13 supplying steam into the washing and spin-drying drum 3, a water supply valve 9 supplying water into the washing and spin-drying drum 3, and the like is controlled by means of a controller 14. By means of the controller 14, a steam supplying process for supplying steam to the laundry inside the washing and spin-drying drum 3 by the steam supplying device 13 is carried out, and after the steam supplying process, water is supplied to a predetermined water level by 5 means of the water supply valve 9.



# 일본공개특허공보 2003 - 093775호(2003.04.02.) 1부.

#### (19)日本国特券庁 (JP)

# (12)公開特許公報(A)

(11)特許出版公司基号 特別2003-93775 (P2003-93775A)

(43)公開日 平成15年4月2日(2008.4.2)

(51)IntCl'	ΡI	<del>5-13-}*(<b>@4</b>)</del>
D06F 17/12	D06F 17/12	3B166
33/02	33/02	P
		s
39/02	36/02	Z

## 審査解求 未除求 請求項の数19 OL (全 18 頁)

(21)出票番号	(1000) (1000) (1000) (1000) (1000) (1000)	(71) 出職人	000005B21
			松下電腦激業株式金社
(22)出版日	平成13年9月21日(2001.9.21)		大觀病門實市大学門真1000香地
		(72) 発明者	大材 福子
			大阪府門資市大学門第1004番地 松下電源
			宣赐韩式会社内
		(72) 完明者	<b>藤井 禄孝</b>
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電腦
			<b>国意模式会社内</b>
		(74)代据人	100097446
			<b>弁理</b> 出 岩積 文章 (外2名)
			最終可に使く

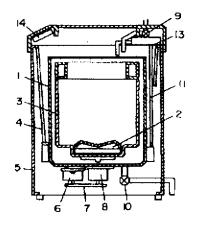
### \_\_\_\_

# (54) 【党明の名称】 ・ 資産機

# (57) (事的)

【解決手段】 「灰温廉股水槽3内に蒸気を供給する蒸気 供給値量13、洗湿原飲水槽3内に輸水する給水弁9な どの動作を制御装置14により制御する。制御装装14 は、蒸気供給装置13により、洗温衰脱水槽3内の洗液 物に蒸気を装練する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程 の検に、給水弁9により所定水位まで給水し、洗い行程 を実行するようにする。

#### 3 -- 致短線股本僧 9 -- 能水外(数水平角) (3 -- 暴互供職額價(高氢貨數子角) (4 -- 制毒裝置(領等平限)



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗濯療院水槽と、前紀洗濯兼院水槽内に 無気を供給する蒸気供給手段と、前紀洗濯兼院水槽内に 給水する給水手段と、前記蒸気供給手段、前記給水手段 などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯要脱水槽内の洗 温物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行 程のほに、前記給水手段により所定水位まで給水し、洗 い行程を実行するよう構成した洗濯機。

【排求項2】 洗濯兼脱水槽と、麻に洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配額したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する扇気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に除水する給水手段と、前記範囲動手段、前記蒸気供給手段、前記前脚手段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気、供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気、供給する高気供給行程と、この高気供給行程の後に、前記総水手段により所定水位まで給水し、前記駆動手段を駆動して洗い行程を実行するよう構成した洗濯機。

【請求項3】 洗潛無限水槽と、前記洗濯兼股水槽内に 洗剤报き供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽 内に蒸気を供給する蒸煮供給手段と、前記洗濯兼脱水槽 内に給水する給水手段と、前記洗剤液供給手段、前記端 気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御手 段とを構え、前記制御手段は、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する洗 利液供給行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前 記給水手段により所定水位置で給水し、洗い行程を実行 するよう構成した洗濯機。

【禁求項4】 洗濯薬脱水槽と、前記洗湿薬脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆動する裏動手段と、前記洗濯薬脱水槽内に洗剤液を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯薬脱水槽内に無気を供給する蒸気供給手段と、前記洗剤液供給手段、前記洗剤液供給手段、前記洗剤液供給手段、前記給水手段は、前記洗剤液供給手段、前記給水手段は、直記洗剤液供給手段により、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗剤液供給手段により、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗り、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗り、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗り、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗り、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に洗り所定、

【請求項5】 内部に洗濯兼脱水槽を配設した水受け槽と 前記水受け槽内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段と 前記洗濯兼説水槽内に募集を供給する蒸気供給手段と 前記洗濯兼説水槽内に絡水する給水手段と、前記洗刷液循環手段、前記蒸気供給手段、前記始水手段などの

g grandered exponency of a consequence of a consequence of the consequ

動作を制御する制御手段とを導え、前記制御手段は、前 記給水手段により設定水位より低い水位まで給水し、前 記洗剤液循環手段によって洗剤液を循環させる洗剤液循 環行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗灌兼観水槽 内の洗濯物に高気を供給する蒸気供給行程と、前記給水 手段により所定水位まで給水し、洗い行程を実行するよ う構成した洗濯機。

【鉄束項6】 内部に洗濯兼脱水槽を配設した水受け槽と、前記洗濯乗脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に高気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に除水する結気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に除水する結め、前記除水手段と、前記除水手段は、前記給水手段により放電水・手段は、前記給水手段は、前記給水手段により放電水位より紙を開張を指揮できせる洗剤液循環行程と、前記高気によりて洗剤液性循環をは、前記洗濯兼記給水手段により所定水位まで、前記洗濯兼記給水手段により所定水位まで表別、前記洗濯兼記給水手段により所定水位まで、前記統水手段により所定水位まで対応に駆動手段を駆動する洗い行程を実行するよう構成した洗濯機、

【請求項7】 洗温兼脱水槽と、前に洗酒兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗灌兼脱水槽またはパルセーターを駆動手段と、前記洗灌兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を実行し、中間脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗温兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成した洗濯機。

【翻求項8】 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を実行し、中間脱水行程の後、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成した洗濯機。

【鶴球項9】 洗濯兼脱水槽と、朝記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前紀洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記拠助手段、前記駆動手段、前記駆動手段とを備え、前記駆動手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と飲水行程を実行し、脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗濯要脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行するよう構成した洗濯藥。

【請求項10】 洗濯業験水槽と、前記洗濯兼脱水槽の

底部に回転自在に配殺したバルセーターと、前記洗濯筆 鋭水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記 駆動手段、前記募気供給手段などの動作を制御する制御 手段とを備え、前記制御手段は、先い行程の後にすすぎ 行理と脱水行程を実行し、脱水行程終了後に、前記薫気 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程を実行するよう構成した洗濯機。 【請求項11】 洗濯兼脱水槽と、箱記洗湯兼脱水槽の 底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯業。 脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗灌兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記・ 洗濯兼脱水槽内に給水する給水手段と、前記驅動手段。 前記募気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する。 制御手段とそ備え、前記制御手段は、洗い行程の後にす。 すぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、前化・ 票銭供給手段により胸記洗灌業脱水槽内の洗灌物に蒸気 を供給する無気供給行程と、前配駆動手段によりパルセ ーターを駆動するバルセーター回転行程を実行するよう

【請求項12】 洗濯養脱水標と、質記洗濯養脱水槽の 底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯棄 脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗濯兼脱水槽内に洗剤後を供給する洗剤液供給手段と、 前記洗濯棄脱水槽内に熱気を供給する蒸気供給手段と、 前記洗濯棄脱水槽内に熱気を供給する蒸気供給手段と、 前記洗潤素脱水槽内に熱気を供給する蒸気供給手段、前記配動手段、 前記洗剤液供給手段、前記蒸気供給手段、前記配動手段、前記光剤液供給手段、前記常到費手段と膨水行程と影力を 手段は、洗い行程において、前記洗剤液供給手段により、前 記洗濯兼観水槽内の洗濯物に洗剤液供給手及能水が表 に行程において、前記洗剤液供給手及により、前 記洗濯兼観水槽内の洗濯物に洗剤液供給等る器無供給する器無供 内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記駆動 手段によりパルセーター密転行程を実行するよう構成した洗濯機、

構成した洗濯機。

【情求項1.3】 内部に洗濯薬脱水槽を配数した水受け 情と、洗濯薬脱水槽と、前記洗濯薬脱水槽の底部に回転 母在に配設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽また はパルセーターを展動する影動手段と、我記水受け権内 の洗用液を開始する影型液理理手段と、我記洗濯薬脱水 槽内に絡水する熱気性給手段と、新記洗濯薬脱水 槽内に絡水する熱気性給手段と、前記洗濯薬脱水 槽内に絡水する熱気性給手段と、前記洗濯薬脱水 槽のに絡水する給水手段と、前記絶料の段などの動作 を削削する列側手段とを購入、前記制脚手段に、たい行程の像にすすぎ行程と脱水行程を実行し、先い行程に対 いて、前記熱水再段により設定水位より側に可環させる 次利液管理下段と、新記集気供給手段により、前記洗剤液管理等段と、新記集気供給手段により、前記洗剤液管理でせる 洗利液管理行程と、新記集気供給手段により、前記先灌 棄脱水槽内の洗濯物に蒸気を保着する暴気供給行程と、 种記模動手段によりパルセーターを駆動するパルセータ 一回転行程を実行するよう構成した洗濯機。

【請求項14】 制御手段は、蒸気供給行程において、 駆動手段を駆動するよう構成した請求項1~8、8、1 0~13のいずれか1項記載に決准機。

【請求項15】 制御手段は、蒸気供給行程の後、駆動 手段によりパルセーターを駆動するよう構成した請求項 1~10、14のいすれか1項に記載の洗濯機。

【請求項16】 制御手段は、薫気供給手段を所定時間 駆動するよう構成した請求項(~(6の):ずれか(項に 記載の洗濯機。

【請求項1.7】 洗灌兼飲水槽内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知するまで駆動するよう 構成した請求項1~1.5 のいすれか1.項に記載の洗濯

(情求項18) 洗灌兼脱水槽内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知してから所定時間膨動 するよう構成した講求項1~16のいずれか1項に記載 の洗濯機。

【請求項19】 洗濯兼股水槽内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知してから所定時間、所 定温度を維持するように間欠駆動するよう構成した情求 項1~15のいずれか1項に記載の洗濯機。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野計本発明は、洗濯棄説水槽内で 洗濯物を洗う洗濯機に関する。

[0002]

【従来の技術】従来のパルセーター式洗濯機の構成を、 図7を参照しながら説明する。

【0003】図7に示すように、水受け槽では、底部に パルセーター2を回転自在に配設した洗濯兼脱水槽3を 内包し、吊り棒4により洗濯棚外枠6に吊り下げてい る。モータ6は、マベルトでおよび減速機構兼クラッチ 8を介して、パルセーター2または洗濯兼脱水槽3を駆動する。

【〇〇〇4】 給水弁9は洗濯兼設水槽3内に給水するもので、排水弁10は水受け槽1内の洗濯液およびすすぎ液を排水するもので、水位検知手段11は、水受け槽1内の水位を検知するものである。新御整置12は、モータ6、8水弁9、排水弁10などの動作を削御して、洗い、すすぎ、脱水の各行程を遅次制御するものである。【〇〇〇5】上記情成において動作を説明すると、洗濯 颗氷槽3内に洗濯物と洗剤を投入した後、給水弁9と水位検知手段11によって、洗濯物の量に適した水量を給水し、モータ6を離動してパルセーター2を回転させる。パルセーター2の回転により、洗濯物と洗剤液を度洋し、布相互の摩棒や布と洗濯兼脱水槽3の内壁および

パルセーター2との摩擦によって 汚れを除去していた。

#### [0006]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この構成の洗濯機の場合、膨汚れやしみ汚れなどのこびりついた順固な汚れは、洗料の力と洗濯物に加わる摩擦力だけでは、降ちにくい場合があった。また、洗濯物に付着している雑艶も、洗剤の力と洗濯物に重ねる摩擦力だけでは残撃しやすく、洗い上った洗濯物を室内干しした場合など、残器した雑器が繁殖してしまい、洗濯物が変うという問題があった。

【0007】本発明は上記課題を解決するもので、洗い 行程の前に洗濯物に展気を当てることにより、貼汚れや しみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを兼気の力で分 解し、つぎの洗い行程で、分解されたこれらの汚れを除 去することを舞りの目的としている。

【0006】また、洗濯物に付着している雑糖に、蒸気を当てることにより雑糖を減少させ、雑糖の繁殖をなくして洗濯物が集わないようにすることを第2の目的としている。

#### [0009]

【撮観を解決するための手段】本発明は上記第1の目的 を連成するために、洗濯棄脱水槽内に蒸気を供給する無 気供給手段、洗濯兼脱水槽内に給水する給水手段などの 動作を制御手段により制御するよう構成し、制御手段 は、蒸気供給手段により、洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸 気を供給する蒸気供給行程と、この薫気供給行程の域 に、給水手段により所定水位まで給水し、洗い行程を実 行するようにしたものである。

【0010】これにより、洗い行柱の前に洗濯物に蒸気を当てることにより、指汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した株の洗い行程で分解された汚れを溶とすことができる。

【○○11】また、上記第2の目的を選成するために、 洗濯葉飲水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段 と、洗濯無股水槽内に薫気を供給する事気供給手段など の動作を制御手段により制御するよう構成し、制御手段 は、洗い行程の検にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱 水行程において、最気供給手段により、洗濯業脱水槽内 の洗濯物に薫気を供給する蒸気供給行程を実行するよう にしたものである。

【〇〇12】これにより、洗い行程とすすぎ行程の様でも洗濯物に残容している雑節に、蒸気を当てることにより雑鶴を減少させることができ、雑番の集組をなくして洗濯物が臭わないようにすることができる。

### [0013]

SPECIAL SECTION OF SECURISHING AND ASSESSMENT OF THE CONTRACT OF THE CONTRACT

【売明の実施の形形】本発明の請求項 に記載の発明 (1、 洗濯兼説水槽と、前紀洗濯無説水槽内に暴気を供給 する蒸気供給手段と、前紀洗濯無説水槽内に給水する給 水手段と、前記葉気供給手段、前記給水手段などの動作を制御手段とを備え、前記制御手段などの動作を制御手段とを備え、前記制御手段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯無股水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程の後に、前記給水手段により、形定水位まで給水し、洗い行程を開て高気を当てることにより、指汚れやしみ汚れなどのこびりついた頭固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で分解された汚れを傷とすことができる。さらに、洗濯物に行着している雑韻に、蒸気を当てることにより、雑質を減少させることができる。

【0014】請求項2に記載の発明は、洗濯兼説水槽 と、前記洗道兼説水槽の裏部に回転自在に配設したパル - セーターと、前記洗濯要脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗灌兼説水槽内に蒸気を供給す る幕気供給手段と、朝記洗濯兼説水槽内に給水する給水 手段と、前記駆動手段、前記無気供給手段、前記給水手 段などの動作を制御する制御手段とを構え、前記制御手 段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯蒸脱水槽内の 洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給 行程の後に、前記給水手段により所定水位まで給水し、 前記駆動手段を駆動して洗い行程を実行するよう構成し たものであり、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当てるこ とにより、脈汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な **汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の** 洗い行程で洗濯兼脱水槽かパルセーターを回転させるこ とにより、分解された汚れを洗濯物から除去することが できる。さらに、洗濯物に付着している雑菌に、蒸気を 当てることにより、雑蘭を減少させることができる。 【0015】請求項3に記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗濯兼説水槽内に洗剤液を供給する洗剤液供給 手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給 手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給水する給水手段と、稿 - 紀洗剤液供給手段、前記幕気供給手段、前記給水手段な どの動作を制御する制御手殺とを備え、前記制御手段 - は、前記洗剤液供給手段により、前記洗液薬脱水槽内の 洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、前記兼気 供給手段により、前記洗濯業脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程と、前記給水手段により所定水位 まで給水し、洗い行程を実行するよう構成したものであ り、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に薫気を 当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高 まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりつ - いた原圏な汚れを分解することができ、所定水位まで給 水した後の洗い行程で分解された汚れを痛とすことがで きる。さらに、洗濯物に付着している雑舊も、高温の洗

【○○ | 6】請求項 4 に記載の発明は、残温報腕水槽 と、前記洗温葉脱水槽の脈部に回転自在に配設したバル

制液により減少させることができる。

セーターと、胸記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗濯兼説水槽内に洗剤液を供給 する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供 給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給水する。 給水手段と、前記襲動手段、前記洗剤液供給手段、前記。 蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御 手段とも構え、前記制御手段は、前記洗剤液供給手段に より、前記洗濯兼説水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する。 洗剤液供給行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯 兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、 前記総水手段により所定水位まで給水し前記駆動手段を 聴動する洗い行程を実行するよう構成したものであり、 洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を当て ることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まっ り、高温の洗剤液が能汚れやしみ汚れなどのこびりつい。 た原固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水・ した後の洗い行程で洗濯要説水槽かパルセーターを回転 させることにより、分解された汚れを洗濯物から除去す。 ることができる。さらに、洗濯物に付着している雑蔵。 も、高温の洗剤液により減少させることができる。 【0017】請求項5に記載の発明は、内部に洗濯兼説 水幡を配設した水类け槽と、前記水受け槽内の洗剤液を 循環する洗剤液循環手段と、自記洗濯業脱水槽内に蒸気 を供給する蒸気供給手段と、前記洗灌兼脱水槽内に給水 する給水手段と、前記洗剤液循環手段、前記幕気供給手 段、前記給水手段などの動作を制御する制御手段とを備 え、前記制御手段は、前記給水手段により設定水位より。

【〇〇〇十7】 請求項5に記載の発明は、内部に洗濯無數水槽を配設した水受け槽と、前記水湿葉脱水槽内の洗剤液を循理する洗剤液質理手段と、前記洗濯葉脱水槽内に結水する熱気気体結手段と、前記洗濯葉脱水槽内に結水する熱水手段と、前記洗剤液循環手段、前記路外野などの前記洗剤液循環手段とあれる制御を企成、前記器が手段は、前記器が手段により脱足よりを強くとは、前記洗剤液が開発を発して、前記洗剤液が開発を発した。前記洗剤液が開発を表現した。前記洗剤液が構作の充瀉物に高気を供給する水の、前記洗剤液が構作の充瀉物に高気を供給する水の、前記洗剤液が構作の充瀉物に高気を供給する水の、一般ではより、洗剤を含まれる。一般ではより、洗剤液を洗剤がより、一般では、大切の、大切できる。この、大型物に含まれる洗剤液の温度が高さいた。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。ことができる。高温の洗剤液により減少させることができる。

【○○18】請求項6に記載の発明は、内部に洗濯兼設 水槽を記設した水受け槽と、前記洗濯兼説水槽の底部に 回転自在に記設したパルセーターと、前記洗濯兼説水槽 またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記水受け 槽内の洗剤液を開環する洗剤液循環手段と、前記洗濯棄 脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯棄 級水槽内に給水する給水手段と、前記整動手段 前記洗 網液循環手段、前記蒸気供給手段、前記除水手段などの

- 動作を制御する制御手段とを構え、育記制御手段は、前 配給水手段により設定水位より低い水位まで給水し、前 記洗剤液循環手段によって洗剤液を循環させる洗剤液腫 環行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯業脱水槽 内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記給水 手段により所定水位まで給水し前記駆動手段を駆動する 洗い行程を実行するよう構成したものであり、設定水位 より低い水位までしか給水しないので、洗剤濃度を高め ることができ、その高濃度の洗剤液を循環することによ り、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたらせる ことができ、さらに洗濯物に蒸気を当てることにより、 洗濯物に含まれる洗剤液の程度が高まり、高濃度で高温 の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた薬固な 汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の - 洗い行程で、洗濯養職水槽かパルセーターを何転させる ことにより、分解された汚れを洗濯物から除去すること ができる。さらに、洗濯物に付着している精菌も、高温 の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇19】請求項フに記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗濯棄脱水槽の底部に回転自在に配詮したパル セーターと、前記洗濯兼説水槽またはパルセーターを軽 動する駆動手段と、前記洗濯兼説水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記裏気供給手段な どの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を実行し、 ・中間脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記 洗濯葉院水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成した ものであり、中間脱水行程で、洗濯物に蒸気を当てるの で、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って広かった状態 - なので、洗濯物全体に薫気を行きわたらせることができ る。この蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度を 上げることができるので、洗い行程で落ちなかった脂汚 れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解すること かでき、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗濯 物から除去することができる。また、洗濯物に残器して いる難薦も、蔡気を当てることにより減少させることが できる。さらに、中間脱水を実行しなから蒸気を供給す るので、蒸気を供給する時間を別途必要としないので、 洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。

【〇〇2〇】 請求項目に記載の発明は、洗潔兼飲水槽と、前記洗濯兼脱水樽の底部に回転自在に記設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを要動する要動手段と、前記及動手段、前記氣気供給手段などの動作を制御する制御手段とき構え、前記測御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を実行し、中間脱水行程の後、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に無気を供給するよう構成したものであり、中間脱水特子後、洗濯物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って広かった伏像なの、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って広かった伏像なの

で、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。また、中間脱水により、洗剤液を十分に脱水しているので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少なく、蒸気により、洗湿物に含まれる洗剤液の温度を効率的に上げることができる。この蒸気により、洗い行程で得ちなかった脂汚れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解することができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗濯物から除去することができる。さらに、洗濯物に残留している規劃も、蒸気を当てることにより減少させることができる。

【0021】請求項9に記載の発明は、洗濯養脱水槽 と、前記洗濯薬説水槽の底部に回転会在に配設したパルー セーターと、前記洗濯養製水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗濯業脱水槽内に蒸気を供給すっ る蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段な どの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、洗い行程の鉄にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱っ 水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行 するよう構成したものであり、脱水行程中に洗濯物に募 気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って 広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせ、 ることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物に 残留している弾器に、蒸気を当てることにより雑草を減っ 少させることができ、雑鶴の繁殖をなくして洗濯物が臭。 わないようにすることができる。また、脱水を実行しなっ がら蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を別途必 要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことがなっ

【0022】請求項10に記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗道兼脱水槽の展部に回転自在に配設したパルー セーターと、前記洗濯兼胶水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前配洗濯葉脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、蔣紀駆動手段、前記蒸気供給手段な との動作を制御する制御手段とを構え、前記制御手段 は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、鋭 水行程終了後に、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行能を実行 するよう構成したものであり、脱水行程終了接に洗濯物・ に悪気を当てるので、洗濯物が洗濯業脱水槽の内壁に沿っ って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわた。 らせることができ、また、脱水により、洗濯物に含まれ る水分量が少ない状態なので、葉気により、洗濯物に含っ まれる水分の温度を効率的に上げることができ、洗濯物・ に残留している雑聞をむらなく減少させることができ

【0023】 請求項11に記載の発明は、洗濯兼散水槽と、前記洗濯兼散水槽の紙部に回転自在に配置したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に募気を供給す

pagaghanggan din Ambasa camen sycolenia anni case si accesso accesso calculation in a consecutiva con consecutiva.

る集無供給手段と、解記洗濯養飲水槽内に除水する給水 手段と、胸記驅動手段、解記無無供給手段、胸記給水手 段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手 段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、 洗い行程において、前記無気供給手段により前記洗濯 脱水槽内の洗濯物に高気を供給する無気供給行程と、前 記趣動手段によりパルセーターを駆動するパルセーター 個転行程を実行するよう構成したものであり、まで 満物に蒸気を与てることにより、洗濯物に付着している 汚れを分解し、分解がした。洗濯物をパルセーターで使す ることにより、分解がした、海できるといった。 できる。そして、鈴木して、すずぎを行うことでより 流濯物から引き離すことができる。さらに、及濯 物に用着している質問も、蒸気を当てることにより減少 させることができる。

- 【0024】請求項12に紀鶴の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗濯養脱水槽の底部に回転自在に配設したパル セーターと、前記洗濯兼説水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前紀洗灌兼設水槽内に洗剤凝を供給 - する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供 - 給する系気供給手段と、前記洗濯養脱水槽内に絵水する - 結水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液供給手段、前記 悪気供給手段、胸記給水手段などの動作を制御する制御 - 手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ 行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、前記洗剤 液供給手段により、前記洗灌棄説水槽内の洗濯物に洗剤 液を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気供給手段によ り、新記洗濯養脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する裏気 - 供給行程と、前記駆動手段によりパルセーターを駆動す るパルセーター回転行程を実行するよう構成したもので あり、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気 - を当てることにより、決濫物に含まれる洗剤液の温度が 高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびり ついた頑固な汚れを分解することができ、その後、洗濯 物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れ を洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、 すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すこ とかできる。さらに、洗濯物に付着している質菌も、高 「漢の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇25】請求項13に記載の発明は、内部に洗溶兼 総水槽を配設した水受け槽と、洗溶液脱水槽と、前記洗 灌業脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーター と、育記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する影 動手段と、前記洗濯æ脱水槽内の洗剤液を循環する洗剤液修 環手段と、前記洗濯æ脱水槽内に高気を供給する蒸気供 総手段と、前記洗濯æ脱水槽内に給水する給水手段と 前記輸水手段などの動作を制御する削御手段とを値 え、前記制御手段は、洗い行程の状にすすぎ行程と続水 行程を実行し、洗い行程において、前記給水手段により

設定水位より低い水位まで給水し、취記洗剤滞得理手段 によって洗剤液を循環させる洗剤液毒環行程と、前記蒸 気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気 を供給する蒸気供給行程と、前記駆動手段によりバルセ ーターを駆動するパルセーター回転行程を実行するよう。 構成したものであり、設定水位より低い水位までしか給。 水しないので、洗剤漆度を高めることができ、その高濃・ 度の洗剤液を循環することにより、洗剤液を洗濯物全体・ にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに洗濯。 物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液・ の温度が高まり、高温度で高温の洗剤液が髂汚れやしみ 汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することがで き、その後、洗濯物をパルセーターで撹拌することによっ り、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そ して、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯。 物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着し、 ている雑蔵も、高温の洗剤液により減少させることがです。 ₹3.

【0028】 請求項14に記載の発明は、上記請求項1~6、8、10~13のいずれかに記載の発明において、制御手段は、高気供給行程において、駆動手段を駆動するよう情成したものであり、洗濯物を体を動きせなから素気を供給するので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。

【〇〇27】 請求項15に記載の見明は、上記請求項1~10、14のいずれかに記載の見明において、制御手段は、蒸気供給行柱の後、駆動手段によりパルセーターを駆動するよう構成したものであり、洗濯物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

【0028】請求項16に記載の発明は、上記請求項1~15のいずれかに記載の発明において、制御手段は、蒸気供給手段を所定時間駆動するよう構成したものであり、洗濯物の汚れを分解し、養體を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【○○29】 請求項17に記載の発明は、上記請求項1~15のいずれかに記載の発明において、洗濯兼設水槽内の温度を検知する温度検知手段を備え、刺獅手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により所定温度を検知するまで駆動するよう構成したものであり、洗濯物の青や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、強壓を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。【○○3○】 請求項19に記載の発明は、上記請求項1~16のいずれかに記載の発明において、洗濯兼飲水槽内の温度を検知する温度検知手段を確え、刺獅手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により所定温度を検知してから所定時間駆動するよう構成したものであり、洗濯物の費や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、洗濯物の費や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、洗濯・の費や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、洗濯・の費や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、洗濯・の費や温度に関わらず、洗液物の汚れを分解し、洗濯・のでも、洗れや増輸の残留を防止することができる。

【〇〇31】請求項19に記載の発明は、上記請求項1~15のいずれかに記載の発明において、洗濯棄脱水槽内の温度を検知する温度検知手段を備え、制御手段は、蒸気併給手段を、前記温度検知手段により所定温度を検知してから所定時間、所定温度を維持するように間欠駆動するよう構成したものであり、洗濯物の置や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、養薑を減少させるのに必要な量の募集を供給することができ、汚れや養薑の残留を防止することができる。また、温度の上がり過ぎによる色等ちなど洗濯物の傷みを防止することができる。【〇〇32】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照 しなから説明する。なお、従来例と向じ構成のものは、 同一符号を付して説明を省略する。

【〇〇33】(實施例1)図1に示すように、蒸気供給 製造(蒸気供給手段)13は、洗灌無能水槽3に蒸気を 供給するもので、洗濯機外件5の上方に設けている。制 御藝量(制御手段)14は、モータ(駆動手段)8、給 水井(緒水手段)9、排水井10、蒸気供給装置13な どの数作を制御して、洗い、すすぎ、脱水の一適の行程 を運火制御するもので、洗濯機外件6の上面に設けてい る。制御装置14は、蒸気供給装置13により、洗濯兼 脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給したほ、給水手段9に より所定水位まで絡水し、洗い行程を実行するようにし でいる。

【0034】上記構成において動作を説明する。洗濯薬 脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 素気供給養量13が作動し、洗濯薬脱水棒3内の洗濯物 に蒸気を供給する。このとき、蒸気は高温でかつ微細な 粒子であるため、洗濯物に付着している。こびりついた 類固な臨汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れ を分解するとともに、洗濯物に付着している雑業を減少 させる。

【〇〇35】その様、給水井9と水位接知手段11により、赤度水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、裏気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。

【〇〇36】このように、焼い行程の育に洗濯物に無気を当てることにより、賭汚れやしみ汚れなどのこびりついた類面な汚れを分解することができ、所定水位まで始水した後の洗い行程で分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑飾も、無気を当てることにより減少させることができる。【〇〇37】なお、本実施例では、焼い行程において、モータらを駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、汚れを洗濯物から引き離すようにしているが、モータらを駆動することにより、洗濯兼 炭水槽3を回転させて、洗濯業穀水槽3内の水に違心力

を生じさせ、洗濯物の中を水が透過するようにして、汚れる洗濯物から引き離すようにしてもよい。

【0038】(実施例2)図2に示すように、洗剤液貯水槽15は、洗濯機外幹6の上部に設け、この洗剤液貯水槽15内の洗剤液を洗濯兼脱水槽3内に飲水する飲水ノスル16と、パルブ17を介して接続している。これ6、洗剤液貯水槽15、触水ノズル16およびパルブ17で洗剤液供給手段18を構成している。

【0039】制御餐器(制御手段)19は、洗剤液供給 手段16により、洗濯棄脱水槽3内の洗濯物に洗剤液を 供給し、その後、蒸気供給蓄量13により、洗濯棄脱水 槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、給水手段9によ り、所定水位まで給水し洗い行程を実行するようにして いる。他の情感は上記実施例1と同じである。

【〇〇4〇】上記構成において動作を説明すると、洗濯 兼飲水槽3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、洗剤 液貯水槽内16内の洗剤液を散水ノズル16により洗濯 兼脱水槽3内の洗濯物に向けて散水し、洗剤液を洗濯物 全体にしみわたらせる。その後、蒸気供給軽度13か作 動し、洗濯兼脱水槽3内の洗剤液がしみ込んだ洗濯物に 蒸気を供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含ま れる洗剤液の湿度が上がり、この高温の洗剤液により、 洗濯物に付着している類固な縮汚れやしみ汚れを分解 し、複雕を減少させる。

【〇〇41】その後、粉水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、バルセーター2を回転させて洗濯物を検押し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。

【0042】このように、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、この高温の洗剤液により、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた線固な汚れを分解することができ、所定水位まで輸水した後の洗い行程で分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している難画も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0043】なお、本実施例では、洗い行程において、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、汚れを洗濯物から引き離すようにしているが、モータ日を駆動することにより、洗濯無脱水槽3を回転させて、洗濯無飲水槽3内の水に遠心力を生じさせ、洗濯物の中を水が遠端するようにして、汚れを洗濯物から引き離すようにしてもよい。

【0044】(実施例3)図3に示すように、先射後情理手段20は、水受け槽1内の洗剤液を循環するもので、循環ポンプ21と、この循環ポンプ21と水受け槽1の展開との間を接続する第1の循環経路22と、循環ポンプ21と洗道策級水槽3の上部に設けた較水ノスル

A A PRODUCTION OF THE PRODUCTI

23との間を接続する第2の循環延路24とで構成している。

【0045】制御整置(制御手段)26は、結水手段9 により、設定水位より低い水位まで結水し、洗剤液循理 手段20により洗剤液を開理させ、洗液薬脱水槽3内の 洗濯物に洗剤液を供給し、その後、蒸気供給設置13に より、洗濯業脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、 給水手段9により、所定水位まで給水し洗い行程を実行 するようにしている。他の構成は上記実施例1と同じで ある。

【0046】上記傳成において動作を説明すると、洗道 無税水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、遅転を開始する と、給水弁9と水位検知手段11により、設定水位の1 /4から1/2の水位まで給水する。そして、管理ポン プ21が作動し、水受け着2の底部の洗剤液は第1の傷 埋経路22を経由して標準ポンプ21に入り、機理ポン プ21によってさらに第2の管理経路24を経由して紋 水ノズル23より、洗泡素脱水槽3内の洗泡物に散水さ れる。

【0047】このとき、設定水位の1/4から1/2までしか給水していないので、洗剤濃度は2から4倍であり、この洗剤液が洗剤液循環手段20により循環されるので、洗濯物全体にむらなく高濃度の洗剤液をしみ込ませることができる。その後、蒸気供給装置13が作動し、洗濯兼設水槽3内の、高濃度の洗剤液がしみ込んだ洗濯物に蒸気を供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が上がり、この高濃度で高温の洗剤液により、洗濯物に付着している疎固な脂汚れやしみ汚れを分解し、強調を減少させる。

【〇〇48】その後、絵水弁9と水位検知手段11により所定水位まで鈴水し、モータ6を駆動することにより、バルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に厚厚力を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。

【〇〇49】このように、設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤温度を高めることができ、その高温度の洗剤液を復確することにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたらせることができる。さらに洗剤物に高気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の潜度が高まり、高温度で高温の洗剤液が脂汚れたしみ汚れなどのこびりついた類個な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で、分解された汚れを洗濯物から停とすことができる。さらに、洗濯物に付着している質響も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0060】なお、本実施例では、洗い行程において、 モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転 させて洗濯物を撹拌し、汚れを洗濯物から引き離すよう にしているが、モータ6を駆動することにより、洗灌筋 脱水槽3を回転させて、洗濯兼蔵水槽3内の水に違心力 を生じさせ、洗濯物の中を水が違過するようにして、汚 れを洗濯物から引き離すようにしてもよい。

10061] (実施例4) 図1における制御装置(制御 年段) 14は、洗い行程の体に排水行程と中間脱水行程 を実行し、中間脱水行程において、原気供給装置13を 駆動し、洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の 構成はよ記実施例1と同じである。

10052】上記構成において、図4を参照しなから動作を説明すると、洗濯薬脱水槽3に洗濯物と魚剤を投入し、運転を開始すると、絵水井9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗い行程料7級、排水弁10を駆動し、水受17種1内の洗料液を接水し、モータ6を駆動することにより、洗濯業脱水槽3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

【〇〇53】図4に洗濯無較水槽3の回転飲を示すが、洗濯無飲水槽3の回転飲が、洗濯物が適心力により洗濯無脱水槽3の四転飲が、洗濯物が適心力により洗濯無脱水槽3の内質にほぼ沿う約300ァ/m;nに適したとき、蒸気供給装置13を繋動し、洗濯無脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗濯物は洗濯棄脱水槽3の内質に沿って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。この無気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤板が能汚れやしみ汚れなとのこびりついた頑固な汚れを分解し、発動を減少させることができる。

【〇〇54】 洗濯無脱水槽3と蒸気供給装置13を停止したは、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液中で洗濯物に摩提力を加えることにより、蒸気により分解された汚れを洗灌物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼戦水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【○○55】このように、中間脱水行程で、洗濁物に蒸気を当てるので、洗濁物が洗濁兼脱水槽3の内盤に沿って広かった状態なので、洗濁物全体に幕気を行きわたらせることができる。この腐気により、洗濁物に含まれる洗剤液の温度を上げることができるので、洗い行程で落ちなかった脂汚れやしみ汚れなどの類固な汚れをもらなく分解することができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗濁物から飲ますることができる。

【0056】また、洗濯物に残骸している甕籠も、蒸気を当てることにより減少させることができる。さらに、中間飲水を実行しなから蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を別途必要としないので、洗濯所養特別が伸びてしまうことがない。

【0067】(実施例6)図1における制御装置(制御

手段) 1.4 は、洗い行程の級に排水行程と中間脱水行程 を実行し、中間脱水行程終了級、蒸気供給要量 1.3 を駆 動し、洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の構 成は上記実施例 1 と同じである。

【〇〇58】上記構成において動作を説明すると、洗濯 兼放水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始する と、鈴水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給 水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2 を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗 い行程終了後、排水弁10を駆動し、水受付槽1件の洗 剤液を排水し、モータ6を駆動することにより、洗濯景 税水槽3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

[〇〇69] 中間較水行程終了後、薫気供給装置13を 要動し、洗湿無飲水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。 このとき、洗濯物は洗濯無較水槽3の内壁に沿って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。この蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた類固な汚れを分解し、雑値を減少させることができる。

【0060】その頃、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液中で洗濯物に摩押力を加えることにより、無気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯薬脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【0061】このように、中間脱水終了後、洗濯物に高 気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽3の内壁に沿っ て広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたら せることができる。また、中間脱水により、洗料液を十 分に脱水しているので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少 なく、蒸気により洗濯物に含まれる洗剤液の温度を効率 的に上げることができる。

【〇〇52】この嘉気により、洗い行程で落ちなかった 能汚れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解する ことができ、その様のすすぎ行程で、分解された汚れを 洗濯物から除去することができる。さらに、洗濯物に残 皆している雑艶も、意気を当てることにより減少させる ことができる。

【0063】(実施例6)図1における制御装置(制御手段)14は、次い行程の後にすすぎ行程と説水行程を実行し、敗水行程において、蒸気供給装置13を駆動し、洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の構成は上記実施例1と向じである。

【0064】上記構成において、図5を参照しなから動作を競映すると、洗滑養脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を翻始すると、結水并9と水位検知手段11により所定水位まで路水し、モータ6を駆動することによ

り、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗い行程料了後、排水弁10を駆動し、水受け槽1内の洗剤機を排水し、モータ6を駆動することにより、洗濯養脱水槽3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

【0065】その株、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を検押し、すすぎ行程を実行し、すすぎ行程終了体、横水弁10を駆動し、水乗け槽1内のすずぎ液を検水する。その株、モータ6を駆動することにより、洗濯無脱水槽3を回転させて、脱水行程を実行する。

【0068】図5に洗濯栗脱水槽3の回転数を示すが、この酸水行程において、洗濯棄脱水槽3の回転数が、洗濯物が適心力により洗濯棄脱水槽3の内壁にほぼ沿う約300ヶ/minに連したとき、蒸気供給装置13を駆動し、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗濯物は洗濯棄脱水槽3の内壁に沿って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。この緊気により、洗濯物に付着している鈍難をむらなく減少させることができる。

【0067】このように、脱水行程中に洗濯物に無気を当てるので、洗濯物が洗濯薬脱水槽の内量に沿って広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行ぎわたらせることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物が乗わるしている対菌に、蒸気を当てることにより雑菌を減少させることができる。また、脱水を実行しながら蒸気を供給するので、暴気を供給する時間を別途必要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。 【0068】(実施例7)図1における制御装置(制御手段)14は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱水行程料了後、蒸気供給軽質13を駆動し、洗濯物に熟気を供給するようにしている。他の構成は上記支施例1と同じである。

【0069】上記構成において動作を説明すると、洗濯無説水槽3に洗濯物と洗剤を設入し、運転を開始すると、給水井9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗い行程終了後、排水井10を駆動することにより、洗濯業脱水槽3を回転させて、中間散水行程を実行する。

【0070】その後、結水弁9と水位検知手段11により所定水位まで結水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行し、すすぎ行程終了後、排水弁10を駆動し、水乗け槽1内のすすぎ液を排水する。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯業脱水槽3を回転させて、脱水庁程を実行する。

The and Control II Control Wester, Succession in Institutions in measurement on any more control or

【0071】駅水行程終了後、蒸気供給延費(3を駆動 し、洗濯乗脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。この とき、洗濯物は洗濯兼脱水便3の内壁に沿って広かった 状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることか でき、また脱水により、洗濯物に含まれる水分の進 がまなので、蒸気により、洗濯物に含まれる水分の進 度を効率的に上げることができるので、洗濯物に付着し ている難題をむらなく減少させることができる。

【〇〇72】このように、説水行程終了後に洗濯物に無気を当てるので、洗濯物が洗濯療能水槽3の内置に沿って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができ、また、説水により、洗濯物に含まれる水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物に含まれる水分の温度を効率的に上げることができ、洗濯物に残留している雑蓄をむらなく減少させることができる。【〇〇73】(実飾例8)図 T における制御装置(制御手段) 1 4 は、洗い行程の技にすすぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、蒸気供給服置 1 3 により洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、モータ6 を襲動することにより、パルセーター4 を回転させるようにしている。他の構成は上紀実施例 1 と同じである。

【0074】よ記構成において動作を説明すると、洗准 兼脱水槽3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、蒸気 供給装置13か作動し、洗濯兼説水槽3の洗濯物に蒸気 を供給する。このとき、蒸気は高温でかつ微細な粒子で あるため、洗濯物に付着している。こびりついた類菌な 糖汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れを分解 するとともに、洗濯物に付着している雑售を減少させ る。

【〇〇75】そして、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した 汚れを洗濯物から浮かす。その後、給水弁9と水位検知手段11により、所定水位まで給水し、モータらを駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯養脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【0076】このように、まず、洗濯物に高気を当てることにより、洗濯物に付着している汚れを分解し、その後、洗濯物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑磨も、蒸気を当てることにより減少させることができる。

「0071」(実施例9)図2における制御装置(制御手段)19は、洗い行程の様にすすぎ行程と脱水行程を

【0078】上記機成において動作を説明すると、洗濯 意説水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始する と、洗剤液貯水槽内15内の洗剤液を散水ノズル16に より浸湿薬脱水槽3内の洗泡物に向けて飲水し、洗剤液 が洗濯物全体にしみわたる。その後、蒸気供給能量13 か作動し、洗濯無脱水槽3内の洗剤液がしみ込んだ洗濯 物に蒸気を供給する。

【0079】このとき、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が上かり、この高温の洗剤液により、洗濯物に付着している頑固な路汚れやしみ汚れを分解し、難磨を減少させる。そして、モータらを駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した汚れを洗濯物から浮かす。その様、排水弁16を駆動し、洗剤液を排水し、洗濯煮脱水槽3を回転させ中間脱水を実行する。

【0080】そして、絵水弁9と水位検知手段11により、所定水位まで絵木し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【〇〇81】このように、洗濯物に洗剤板をしみ込ませた後、洗濯物に高気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤液が指汚れやしみ汚れなどのこびりついた質固な汚れを分解することができ、その後、洗濯物をパルセーター2で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

【0082】そして、絵水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑簡も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇83】 (実務例10) 図3における制御装置 (物) 御手段) 25は、先い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、総水手段9により、設定水位より抵利液を循環させ、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に洗剤液を供給し、その銭、蒸気供給装置13により、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、パルセーター4を回転させるようにしている。他の病成は上記実施例3と同じである。【〇〇84】上記構成において動作を説明すると、洗濯兼脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、遅転を開始すると、給水手段9と水位検知手段11により、設定水位の

1/4から1/2の水位まで除水する。そして、循環ポンプ21か作動し、水気け槽2の底部の洗剤液は第1の 循環経路22を軽由して循環ポンプ21に入り、循環ポンプ21によってさらに第2の循環経路24を経由して 散水ノズル23より、洗濯薬脱水槽3内の洗濯物に飲水される。

【0085】このとき、哈水を設定水位の1/4から1 /2までしか行っていないので、洗剤濃度は2から4倍 てあり、この洗剤液が洗剤液管理手段20により爆弾されるので、洗泡物全体にむらなく高濃度の洗剤液をしみ 込ませることができる。

【〇〇日6】その後、蒸気供給養置13か作動し、洗濯 乗脱水槽3内の、高濃度の洗剤剤がしみ込んだ洗潅物に 蒸気を供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含ま れる洗剤液の温度が上かり、この高濃度で高温の洗剤液 により、洗濯物に付着している類類な指汚れやしみ汚れ を分解し、雑額を減少させる。

【0087】そして、モータ6を駆動することにより、 パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した 汚れを洗濯物から浮かす。その後、嫁水弁16を駆動 し、洗剤液を緑水し、洗濯薬酸水槽3を回転させ中朝脱 水を実げする。そして、総水弁9と水位検知手段11に より、所定水位まで給水し、モータ6を駆動することに より、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、す すぎ行程を実行する。

【〇〇88】このすすぎ行程で、すすぎ液の中で洗濯物に牽捧力を加えることによって、分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【0089】このように、設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤濃度を高めることができ、その高濃度の洗剤液を循環することにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高濃度で高温の洗剤液が指汚れやしみ汚れなどのこびりついた類固な汚れを分解することができる。

【〇〇9〇】その様、洗濯物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑艶も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇91】 (実施例11) 図1 における制御装置(制 御手段) 174は、蒸気供給暖産13により、洗濯販脱水 棟3内の洗濯物に蒸気を供給する原気供給行程におい て、洗濯兼脱水槽3を回転させるようにしている。他の 構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇92】上記牌成において動作を説明する。洗濯業

戦木帽3に洗灌物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 洗濯薬飲水槽3を約30ァ/minで回転しなから、蒸 気供給軽震13が作動し、洗濯蒸飲水槽3内の洗濯物に 最気を供給する。このとき、洗濯薬飲水槽3の回転とと もに、洗濯物も回転し移動するので、洗濯物全体にまん べんなく蒸気を当てることができ、蒸気が洗濯物に付着 している、頑固な脂汚れやしみ汚れを分解するととも に、洗濯物に付着している雑糖を減少させることができ る。

【〇〇93】このように、洗濯物を移動させながら重気を供給するので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができるので、むらなく汚れを等とし、むらなく雑値を減少させることができる。

(0094)なお、本実施関では、蒸気供給行程において、モータらを駆動することにより、洗濯兼設水槽3を回転させるようにしているが、モータらを駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗濯物の位置を変えながら蒸気を供給し、洗濯物全体によんべんなく蒸気を当てるようにしてもよい。

【0095) (実施例12) 図1における制御装置(制 御手段)14は、蒸気供給装置13により、洗灌兼脱水 個3内の洗灌物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行し た後、パルセーター2を回転させるようにしている。他 の構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇96】上記構成において動作を説明する、洗濯棄 説水槽3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、薫気供 略装置13か作動し、洗濯兼脱水槽3の洗濯物に蒸気を 供給する。このとき、薫気は高温でかつ数暗な粒子であ るため、洗濯物に付着している。こびりついた頭固な踏 汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れを分解す るとともに、洗濯物に付着している雑種を減少させる。 その像、モータらを駆動することにより、パルセーター 2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した汚れを洗濯物 から浮かすことができる。

(0097) このように、蒸気供給後、洗濯物をパルセーター2で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

(○○98] (実施例13) 図1における制御装置(制 御手段) 14は、単気保給装置13を所定時間(約2○ 分間) 駆動するようにしている。他の構成は上記実施例 1と同じである。

【〇〇99】上記傳成において動作を説明する。洗濯意 説水標3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 蒸気供給要量:3が作動して、洗濯薬脱水槽3の洗濯物 に蒸気を供給し、蒸気を洗濯物のほぼ全体に行きわたら せることができる約2〇分級、蒸気供給装置13の動作 を停止する。この蒸気により、洗濯物に付着している、 頑固な脂汚れやしみ汚れを分解するとともに 洗濯物に 付着している雑艶を減少させる。

【0100】その後、給水弁9と水位検知手段11によ

り、所定水位まで輸水し、モータらも駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に掌欅刀を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。

【〇1〇1】このように、無気供給装置13を、蒸気を 洗濯物のはぼ全体に行きわたらせることができる所定時間(約2〇分間)駆動することで、洗濯物の汚れを分解 し、健値を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【0102】(實施例14)図6に示すように、温度検知手段26は、水費け槽1の上方に設け、洗灌筋脱水槽3内の洗濯物の温度を検知するもので、赤外線により洗濯筋脱水槽3内の洗濯物の温度を非接触で測定するものである。制御装備(制御手段)27は、蒸気供給設置13を、温度検知手段26が所定温度(たとえば、50で)を検知するまで、駆動するようにしている。他の構成は上記実施例(と同じである。

【0103】上記構成において動作を説明する。洗濯服 脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると 素気供給装置13か作動し、洗濯兼設水槽3の洗濯物に 原気を供給する。温度検知手段26か60℃を検知する と 蒸気供給装置13を停止させる。このとき、蒸気か 洗濯物に付着している。類固な脂汚れやしみ汚れを分解 するとともに、洗濯物に付着している雑値を減少させ

(0104)また、温度検知手段26で洗濯物の温度を 見なから、蒸気を供給しているので、洗濯物の量や温度 に関わらず、適正な量の蒸気を供給することができる。 その後、給水弁9と水位検知手段11により所定水位ま で給水し、モータ6を駆動することにより、パルセータ ー2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。

(0105) このように、温度検知手段26が所定温度 を検知するまで、蒸気供給手段13を駆動するので、洗 湿物の量や温度に関わらず、洗液物の汚れを分解し、質 離を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することがで さる。

【0106】なお、本実施例では、温度検知手段26と して赤外線センサを用いたが、サーミスタ等で洗濯衰脱 水槽3近便の温度を測定するようにしてもよい。

(○107] (実施例16) 図6における制御装置 (制 御手段) 27は、無気供給装置13を、温度検知手段2 6が所定温度 (たとえば、45℃) を検知してから所定 時間 (たとえば、15分間) 駆動するようにしている。 他の構成は上記実施例14と同じである。

【〇108】上記牌成において動作を技明する。洗濯業 税水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 無気供給装置13が作動し、洗濯兼脱水槽3の洗濯物に 模気を供給する。温度検知手段26か45℃を検知して から15分間、蒸気供給装置13を駆動しつづけ、その 後、蒸気供給装置13を停止させる。

【0109】このとき、蒸気が洗濯物に付着している。 類厚な販汚れやしみ汚れを分解するとともに、洗濯物に 付海している質響を減少させるが、温度検知手段26で 洗濯物の温度を見ながら、蒸気を供給し、さらに、所定 温度に遅してから所定時間、蒸気を供給しているので、 洗濯物の量や温度に関わらず、調正な量の蒸気を供給することができる。

【〇 1 1 0】 その様、結木弁9と水位検知手段 1 (により所定水位まで給水し、パルセーター2 を回転させて洗 運物を撹拌し、洗い行程を実行する。

【0111】このように、温度検知手段26が所定温度を検知してから所定時間、蒸気供給装置13を駆動するようにしているので、洗液物の量や温度に関わらず、洗液物の汚れを分解し、値を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや値の残器を防止することができる。

【0112】(実施例16)図6における制御装置(制 御手段)27は、温度検知手段26が所定環度(たとえば、45℃)を検知してから所定時間(たとえば、15 分間)、所定温度を維持するように、無気供給装置13 を間欠感動するようにしている。他の構成は上記実施例 14と同じである。

【〇113】上記情成において動作を設明する。洗濯兼 脱水櫃3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 蒸気供給装置13が作動し、洗濯兼脱水槽3の洗濯物に 蒸気を供給する。温度検知手段26か45℃を検知して から15分間、45℃になるよう蒸気供給装置13を間 欠的に駆動させ、その後、蒸気供給装置13を停止させ ス

【0 1 1 4】このとき、蒸気が洗濯物に付着している。 類間な脂汚れやしみ汚れを分解するとともに、洗濯物に 付着している難響を減少させるが、温度検知手段26で 洗濯物の温度を見なから蒸気を供給し、所定温度に達し てから所定時間、所定温度を保つよう蒸気を供給してい るので、洗濯物の量や温度に関わらず、適正な量の蒸気 を供給し、また、温度が上がりすぎて、色落ちなどの洗 濯物の傷みを防止することができる。

(0115]その後、絵水弁9と水位検知手段11により所定水位まで絵水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を慎拝し、洗い行程を実行する。

【0 1 1 6】 このように、温度検知手段2 6 が所定温度 を検知してから所定時間、所定温度を維持するように、 蒸気供給装置1 3 6 間欠駆動するよう機成しているか ら、洗濯物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解 し、質難を減少させるのに必要な量の高気を供給するこ とがてき、汚れや雑節の残器を防止することができる。 【0 1 1 7】

. . . . . . .

(発明の効果)以上のように本発明の請求項1に記載の 発明によれば、洗濯装説水槽と、前記洗濯装説水槽内に 蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯装説水槽内に 結水する給水手段と、前記無気供給手段、前記給水手段 などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、前記素気供給手段により、新記洗濯装板水槽内の洗 灌物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程の後に、前記給水手段により、所定水位まで給水し、洗 い行程を実行するよう構成したから、洗い行程の前に洗 灌物に蒸気を当てることにより、鎖汚れやしみ汚れなど のこびりついた頭間な汚れを分解することができ、所定 水位まで給水した後の洗い行程で分解された汚れを写 すことができる。さらに、洗濯物に付着している質値 に、蒸気を当てることにより、関節を減少させることが できる。

【0118】また、蜱求項2に記載の発明によれば、洗 灌兼脱水槽と、前記洗灌兼脱水槽の底部に回転自在に配 殺したパルセーターと、前記洗濯業脱水槽またはパルセ ~ターを駆動する駆動手段と、蒋紀洗濯草脱水槽内に薫 気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給 水する暗水手段と、前記駆動手段、前記幕気供給手段。 前記給水季段などの動作を制御する制御手段とを備え、 前記制御手段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯蓋 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、こ の募気供給行程の後に、前記給水手段により所定水位ま で給水し、前記駆動手段を駆動して洗い行程を実行する よう構成したから、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当て - ることにより、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた類 固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した 後の洗い行程で洗濯兼脱水槽かパルセーターを回転させ ることにより、分解された汚れを洗濯物から除去するこ とかできる。さらに、洗濯物に付着している雑菌に、蒸 気を当てることにより、雑藝を減少させることができ

【0119】また、精末項3に記載の発明によれば、先 潜意説水槽と、前記洗濯葦脱水槽内に洗剤液を供給する 洗剌液供給手段と、枸杞洗灌兼脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前紀洗濯兼脱水槽内に給水する給水 手段と、前記洗剤液供給手段、前記蒸気供給手段、前記 - 哈水手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯養説 水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、 前記票気供給手段により、前記洗濯兼説水槽内の洗濯物 に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記給水手段により 所定水位まで給水し、洗い行程を実行するよう構成した から、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた様、洗濯物に蒸気 を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が 高まり、高温の洗剤液が胸汚れやしみ汚れなどのこびり ついた頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで 給水した機の洗い行程で分解された汚れを落とすことが

できる。さらに、洗濯物に付着している雑韻も、高温の 族財液により減少させることができる。

【ロ120】また、請求項4に記載の発明によれば、洗 灌兼説水槽と、前記洗濯草脱水槽の底部に回転自在に配 設したパルセーターと、前記洗濯業脱水槽またはパルセー ニターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼蔵水槽内に洗 利限を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水律内・ に募気を供給する蒸気供給手段と、抑記洗道兼脱水槽内 に給水する給水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液供給 手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制 御する制御手段とを構え、前記制御手段は、前記洗剤法 供給手段により、前記洗温兼脱水槽内の洗濯物に洗剤液 を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気供給手段によっ り、前記洗濯華脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する薬気 供給行程と、前記給水手段により所定水位まで給水し前・ 配製動手段を駆動する洗い行程を実行するよう構成した から、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気 **も当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が** 高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびり、 ついた頑固な汚れを分解することができ 所定水位まで 給水した後の洗い行程で洗濯養脱水物かパルセーターを 関転させることにより、分解された汚れを洗濯物から除っ 去することができる。さらに、洗濯物に付着している雑 ■も、高温の洗剤液により減少させることができる。 -【0121】また、請求項5に記載の発明によわば、内 都に洗濯兼戦水槽を配設した水受け槽と、前記水受け槽 内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段と、前記洗濯兼脱 水権内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱。 木権内に給水する給水手段と、前記洗剤液循環手段、前 記案気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制 御手段とを備え、前記制御手段は、前記給水手段により 設定水位より低い水位まで給水し、前紀洗剤液循環手段 によって洗剤液を舞躍させる洗剤液循環行程と、解記蔵 気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気 を供給する幕気供給行程と、前記給水手段により所定水 位まで給水し、洗い行程を実行するよう構成したから、 設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤温 度を高めることができ、その高温度の洗剤液を循環する。 ことにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわ たらせることができる。さらに洗濯物に蒸気を当てるこ とにより、洗濯物に食まれる洗剤海の温度が高まり、高 濃度で蒸温の洗剤液が齢汚れやしみ汚れなどのこびりつ いた疎固な汚れを分解することができ、所定水位まで給し 水した後の洗い行程で、分解された汚れを洗濯物から第一 とすことができる。さらに、洗濯物に付着している雑島 も、高温の洗剤液により減少させることができる。 【0122】また、賃求項6に記載の発明によれば、内 郡に洗灌棄脱水槽を配設した水気け標と 前記洗濯棄脱 木槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記・ 洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段

- 2005 CONTROL STATE OF A STATE OF A STATE OF THE PROPERTY OF

と、前記水受け槽内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段 と、前記洗濯葉説水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段 と、蘇記洗濯兼脱水槽内に絡水する結水手段と、前配展 動手段。前記洗剤液循環手段、前記蒸気供給手段、前記 始水手咬などの動作を制御する制御手段とを構え、前記 制御手段は、前記翰水手段により設定水位より低い水位 まで給水し、前記洗料液循環手段によって洗剤液を循環 させる洗剤液循環行程と、前記無気供給手段により、前 ・記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行 - 程と、前記給水手段により所定水位まで給水し前記壓動 手段を駆動する洗い行程を実行するよう傾成したから、 設定水位より低い水位までしか除水しないので、洗制油 - 度を高めることができ、その高温度の洗剤液を循環する ことにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわ - たらせることができ、さらに洗濯物に薫気を当てること - により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温 屋で高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりつい た韓国な汚れを分解することができ、新定水位まで給水 - した後の洗い行程で、洗濯兼説水槽かパルセーターを回 **「転させることにより」分解された汚れを洗濯物から除去** することができる。さらに、洗濯物に付着している雑蔵 も、高温の洗剤液により減少させることかできる。

【0123】また、請求項丁に記載の発明によれば、洗 温素脱水槽と、前配洗濯草脱水槽の底部に回転自在に配 - 放したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセ 一ターを駆動する駆動手段と、前記洗濯薬脱水槽内に蒸 気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段 前記基集 供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を 実行し、中間鋭水行程において、前記嘉気供給手段によ り、前記洗濯兼説水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう 構成したから、中間脱水行程で、洗濯物に蒸気を当てる ので、洗濯物が洗濯業脱水槽の内壁に沿って広かった状 - 態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることがで きる。この無気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度 を上げることができるので、洗い行程で落ちなかった鮨 ・汚れやしみ汚れなどの原因な汚れをむらなく分解するこ とができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗 灌物から除去することができる。また、洗濯物に残留し ている雑蓄も、薫気を当てることにより減少させること ができる。さらに、中間脱水を実行しながら蒸気を供給 するので、蒸気を供給する時間を別途必要としないの で、洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。

実行し、中間脱水行程の後、前記幕気供給手段により、 前記洗濯薬説水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成 したから、中間脱水終了後、洗濯物に蒸気を当てるの で、洗濯物が洗濯業脱水槽の内壁に沿って広がった状態 なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができ る。また、中間脱水により、洗剤液を十分に脱水してい るので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少なく、蒸気によ り、洗濯物に含まれる洗剤液の温度を効率的に上げるこ とができる。この幕気により、洗い行程で落ちなかった。 脂汚れやしみ汚れなどの類固な汚れをむらなく分解する。 ことができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを 洗濯物から除去することができる。さらに、洗濯物に残っ **貸している難磨も、蒸気を当てることにより減少させる** ことができる。

【0126】また、欝水項9に記載の発明によれば、洗 福華製水槽と、前記洗灌兼脱水槽の底部に回転自在に配 殺したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセー ーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯業脱水槽内に幕 気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気 供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、洗い行程の様にすすぎ行程と脱水行程を実 行し、観水行程において、前記薫気供給手段により、前 記洗濯棄脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行 程を実行するよう構成したから、脱水行程中に洗濯物に 蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿っ て広がった状態なので、洗濯物全体に薫気を行きわたら せることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物。 に残留している雑職に、蒸気を当てることにより雑趣を 減少させることができ、雑蘭の繁殖をなくして洗濯物が、 **奥わないようにすることができる。また、脱水を実行し** なから蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を別途 必要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことが、 ない。

【0126】また、請求項10に記載の発明によれば、 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に 紀縠したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパル セーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に 蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸 気供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前 記刷御手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を 実行し、脱水行程終了後に、前記黒気供給手段により、 前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給 行程を実行するよう構成したから、脱水行程終了後に洗。 **准物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯薬説水槽の内壁** に沿って広がった状態なので、洗濯物全体に裏気を行き わたらせることができ、また、脱水により、洗濯物に含っ まれる水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物・ に含まれる水分の温度を効率的に上げることができ、洗り 崔物に残留している雑載をむらなく減少させることがで きる.

【Q 12 T】また 請求項11に記載の発明によれば、 洗濯棄脱水槽と、前記洗濯棄脱水槽の底部に回転自在に 配設したパルセーターと、前記洗濯業脱水槽またはパル セーターを駆動する駆動手段と、物配洗灌兼脱水槽内に 悪気を供給する無気供給手段と、前記洗濯要説水槽内に - 総水する絵水手段と、前記製動手段、前記蒸気供給手 段、前記給水手段などの動作を制御する制御手段とを備 え、前記剛御手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水 行程を実行し、洗い行程において、前紀蒸気供給手段に より前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に菓気を供給する蒸気 供給行程と、前記驅動手段によりパルセーターを駆動す るパルセッター回転行程を実行するよう構成したから、 まず、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に付着 している汚れを分解し、その後、洗濯物をパルセーター で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮か すことができる。そして、絵水して、すすきを行うこと により、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さら に、洗濯物に付着している雑曲も、蒸気を当てることに より減少させることができる。

【〇128】また、欝求項12に記載の発明によれば、 洗濯棄説水槽と、前記洗濯棄穀水槽の脈部に回転自在に 配設したパルセータッと、前記洗濯兼脱水槽またはパル セーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼説水槽内に 洗剤液を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽 内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯整説水槽 - 内に給水する給水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液供 給手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を 制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程 の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程におい て、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の 洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程と、前記驅動手段によりパルセー ターを駆動するパルセーター回転行程を実行するよう情 成したから、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物 に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の **- 津度が高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどの** こびりついた原因な汚れを分解することができ、その した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、絵 水して、すすぎを行うことにより、汚れを鬼灌物からタ{ - き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑 **着も、高温の洗剤液により減少させることができる。** 【ひ129】また、請求項13に記載の発明によれば、

内部に洗濯泵鋭水槽を配設した水受け槽と 洗濯泵脱水 - 僧と、賴紀洗灌業脱水槽の底部に回転自在に配設したパ - ルセーターと、前記洗濯棄脱水槽またはパルセーターを 製助する駆動手段と、前記水受け槽内の洗剤液を循環す る洗剤液師理手段と、前記洗濯整脱水槽内に蒸気を供給 する蒸気供給手段と、前記洗濯業脱水槽内に給水する絵

水手段と、前記駆動手段、前記洗剤海循環手段、前記蒸 気供給手段、蒋記翰水手段などの動作を制御する制御手 段とを構え、前記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ行 程と脱水行程を実行し、洗い行程において、前記給水手。 険により設定水位より低い水位まで給水し、前記洗剤液 **物理手段によって洗剤液を制造させる洗剤液循環行程** と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯煮脱水槽内の洗 灌物に蒸気を供除する蒸気供給行程と、薪記郵勤手段に よりパルセーターを駆動するパルセーター回転行牲を実 行するよう構成したから、設定水位より低い水位までし か輪水しないので、洗剤濃度を高めることができ、その 高濃度の洗剤液を循環することにより、洗剤液を洗濯物 全体にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに 洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗 **剤液の温度が高まり、高濃度で高温の洗剤液が脂汚れや** しみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解すること かでき、その様、洗濯物をパルセーターで撹拌すること により、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができ る。そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れ。 を洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に 付着している難事も、高温の洗剤液により減少させるこ とかできる。

【0130】また、欝水項14に配載の発明によれば、制御手段は、無気供給行程において、駆動手段を駆動するよう構成したから、洗濯物を移動させなから蒸気を供給するので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。

【〇131】また、請求項15に記載の発明によれば、 制御手段は、蒸気供給行程の後、駆動手段によりパルセーターを駆動するよう情成したから、洗濯物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から 浮かすことができる。

【0132】また、請求項16に記載の発明によれば、 制御手段は、蒸気供給手段を所定時間駆動するよう構成 したから、洗濯物の汚れを分解し、雑節を減少させるの に必要な量の無気を供給することができる。

【0133】また、精水項17に記載の発明によれば、 洗濯薬脱水槽内の温度を検知する温度検知手段を備え、

Burgania and allegating and the college and an experience of the anti-

制御手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により 所定温度を検知するまで駆動するよう構成したから、洗 灌物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、雑 能を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することがで きる。

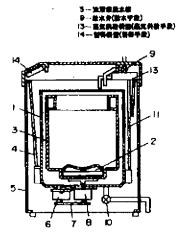
【0134】また、請求項18に記載の発明によれば、 洗濯養設水槽内の温度を検知する温度検知手段を得え、 制御手段は、幕気供給手段を、前記温度検知手段により 所定温度を検知してから所定時間駆動するよう構成した から、洗濯物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分 解し、整備を減少させるのに必要な量の蒸気を供給する ことができ、汚れや雑種の残留を防止することができ ス

【0135】また、請求項19に記載の発明によれば、 洗濯蓋裁水槽内の温度を検知する温度検知手段を備え、 附御手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により 所定温度を検知してから所定時間、所定温度を維持する ように間欠駆動するよう構成したから、洗濯物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、維護を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや舞 節の残留を防止することができる。また、温度の上がり 適ちによる色落ちなど洗濯物の得みを防止することができる。

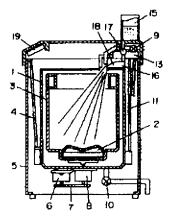
【図面の簡単な説明】

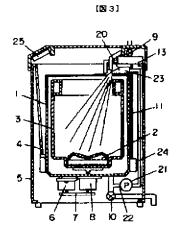
- 【図1】本発制の第1の実施側の洗濯機の雑断面図
- 【四2】本発明の第2の実施例の洗濯機の線断面図
- 【図3】本発明の第3の実施側の洗濯機の繊断面割
- 【図4】本発明の第4の実施例の洗濯機の洗濯兼脱水権 の回転数を示すタイムチャート
- 【図5】 本発明の第6の実施例の洗濯機の洗濯兼脱水槽 の回転数を示すタイムチャート
- 【図 6】 本発明の第14の実施例の洗濯機の総断面図
- 【図7】従来の洗濯機の鰹断面図
- 【符号の説明】
- 3 洗溜賽脱水槽
- 9 給水弁 (給水手段)
- 13 蒸気供給装置(蒸気供給手段)
- 14 制御装章 (制御手段)

(**23** 1 )

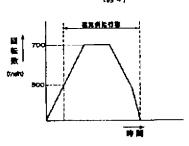


**(2**2)

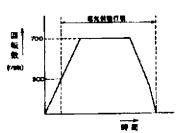




**(29** 4 )

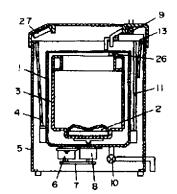


(**2**85)

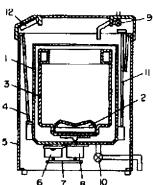


18-17

[206]



(**5**) 7]



プロントページの続き

1721発明者 石原 陰行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電路 産業株式会社内 F ターム(参考) 38155 AA01 AA13 AA15 AA21 BB0B CA08 CB06 CB00 GB04 KA12 LA02 LA11 LA18 LB02 LB28 LB28 LB34 MA01 MA02 MA07